

REVITALISING ACTIVE COMPLEX FOR THE SKIN

[71] Applicant: COTY B.V.

[72] Inventors: GOLZ-BERNER, Karin;
ZASTROW, Leonhard

[21] Application No.: DE0200363

[22] Filed: 20020129

[43] Published: 20020808

[30] Priority: DE 10106288 20010202

[No drawing]

[Go to Fulltext](#)

[57] Abstract:

The invention relates to a revitalising active complex for the skin and cosmetic products produced thereby. Said active complex for the skin consists of between 0.5 and 9 wt. % of creatine or a creatine derivative, between 0.1 and 40 wt. % of water-soluble glycogen, between 0.1 and 10 wt. % of a phospholipid, and between 0.1 and 5 wt. % of a cosmetically acceptable gel, water making up the remainder of the 100 wt. %, said mixture of creatine, glycogen and phospholipid being homogeneously distributed in the aqueous gel.

[51] Int'l Class: A61K00700 A61K00748

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
8. August 2002 (08.08.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/060394 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61K 7/00, 7/48**

Karin [DE/MC]; 34, quai Jean Charles Rey, MC-98000 Monaco (MC). **ZASTROW, Leonhard** [DE/MC]; 7, avenue des Papalins, MC-98000 Monaco (MC).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE02/00363

(22) Internationales Anmeldedatum:
29. Januar 2002 (29.01.2002)

(74) Anwalt: **WALTER, Wolf-Jürgen**; c/o Felke & Walter, Normannenstrasse 1-2, 10367 Berlin (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): CN, US.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

(30) Angaben zur Priorität:
101 06 288.5 2. Februar 2001 (02.02.2001) DE

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **COTY B.V.** [NL/NL]; Oudeweg 147, NL-2031 CC Haarlem (NL).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GOLZ-BERNER,**

(54) Title: REVITALISING ACTIVE COMPLEX FOR THE SKIN

(54) Bezeichnung: REVITALISIERENDER WIRKKOMPLEX FÜR DIE HAUT

(57) Abstract: The invention relates to a revitalising active complex for the skin and cosmetic products produced thereby. Said active complex for the skin consists of between 0.5 and 9 wt. % of creatine or a creatine derivative, between 0.1 and 40 wt. % of water-soluble glycogen, between 0.1 and 10 wt. % of a phospholipid, and between 0.1 and 5 wt. % of a cosmetically acceptable gel, water making up the remainder of the 100 wt. %, said mixture of creatine, glycogen and phospholipid being homogeneously distributed in the aqueous gel.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen revitalisierenden Wirkkomplex für die Haut und damit hergestellte kosmetische Erzeugnisse. Der Wirkkomplex für die Haut besteht aus 0,5 bis 9 Gew.-% Kreatin oder einem Kreatinderivat, 0,1 bis 40 Gew.-% wasserlösliches Glykogen, 0,1 bis 10 Gew.-% eines Phospholipids, 0,1 bis 5 Gew.-% eines kosmetisch annehmbaren Gels und dem Rest zu 100 Gew.-% Wasser, in homogener Verteilung des Gemisches Kreatin, Glykogen und Phospholipid in dem wäßrigen Gel.

WO 02/060394 A2

Revitalisierender Wirkkomplex für die Haut

Die Erfindung betrifft einen revitalisierenden Wirkkomplex für die Haut und damit hergestellte kosmetische Erzeugnisse.

Aus der DE-A-19841395 ist die Verwendung von Kreatin oder Kreatinderivaten als Feuchthaltemittel in kosmetischen Zubereitungen bekannt. Dabei können entsprechende Produkte sowohl oral eingenommen als auch auf die Haut lokal aufgetragen werden. Durch die lokale Anwendung soll die Hautaustrocknung zurückgedrängt werden.

Es ist weiterhin bekannt, bestimmte Glucane kosmetisch einzusetzen. β -(1,3)-Glucane werden gemäß DE-A-19911058 in feinteiliger Form zur besseren Resorption im Stratum corneum der Haut verwendet. Aus Getreide hergestelltes β -D-Glucan wird gemäß WO99/21531 für die Behandlung von Verbrennungen und Wundnarben eingesetzt. Wasserunlösliche lineare Polyglucane werden gemäß DE -A-19860371 für den Erhalt eines besonders angenehmen Hautgefühls vorgeschlagen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, neue kosmetische Mittel mit insbesondere deutlich verbesserter revitalisierender Hautwirkung bereitzustellen.

Erfindungsgemäß bereitgestellt wird ein revitalisierender Wirkkomplex für die Haut, der dadurch gekennzeichnet ist, daß der Komplex besteht aus

- 0,5 bis 9 Gew-% Kreatin oder einem Kreatinderivat
- 0,1 bis 40 Gew-% wasserlösliches Glykogen
- 0,1 bis 10 Gew-% eines Phospholipids

- 0,1 bis 5 Gew-% eines kosmetisch annehmbaren Gels,
der Rest zu 100 Gew-% Wasser,
in homogener Verteilung des Gemisches Kreatin, Glykogen und
Phospholipid in dem wäßrigen Gel.

Kreatin (oder N-Carbamidoyl-N-methylglycin), das in wäß-
riger Lösung in Kreatinin (2-Imino-1-methylimidazolidin-4-on)
übergeht, findet sich üblicherweise im Muskelsaft von Wirbel-
tieren und ist z.B. in Fleischextrakten enthalten. Derivate
von Kreatin sind z.B. Kreatinphosphat, Kreatincitrat oder
Kreatinpyruvat oder Gemische davon. Das Ascorbat oder das
Monohydrat können ebenfalls eingesetzt werden, sind jedoch
nicht bevorzugt.

Glykogen gehört zu den verzweigten Glucanen und ist ein
 α -D-1,4-Glucan mit Verzweigungen über α -1,6-Bindungen. Es kann
aus Muskelgewebe oder auch aus Hefen gewonnen werden. Ein
bevorzugtes Glykogen für den erfindungsgemäßen Einsatz ist ein
solches mit einer Dichte bei 20 °C von etwa 1,14 und einem
Brechungsindex bei 20 °C von 1,399 bis 1,404 und einem Trok-
kenextrakt (Einwaage 5 g) von 39,0-48,0 %, insbesondere das
Produkt Dermosaccharides GY® aus maritimem Ursprung. Das Gly-
kogen hat vorzugsweise ein Molgewicht von $2,7 \cdot 10^6$ bis $1 \cdot 10^8$
Dalton.

Bevorzugte Anteile Glykogen liegen im Bereich von 0,5 bis
15 Gew-%.

Als Phospholipide können z.B. eingesetzt werden Phospha-
tidylcholin, Phosphatidylethanolamin, Phosphatidylinositol,
Phosphatidylserin, Phosphatidsäure und Lysolecithine sowie
Gemische davon. Bekannte Produkte sind beispielsweise Phospho-
lipon®80/80H, Phospholipon®90G/H.

Bevorzugte Anteile Phospholipide liegen im Bereich von 0,5
bis 8 Gew-%.

Zu geeigneten Gelbildnern für das im Wirkkomplex enthal-
tene Gel gehören Carbomer, Xanthangummi, Carrageenan, Akazien-
gummi, Guar gummi, Agar-Agar, Alginate und Tylosen, Carboxyme-
thylcellulose, Hydroxyethylcellulose, quaternisierte Cellulo-
se, quaternisierter Guar, bestimmte Polyacrylate, Polyvinylal-

kohol, Polyvinylpyrrolidon, Montmorillonit. Carbomer und Guar-gummi sind bevorzugt.

Der erfindungsgemäße Wirkkomplex reduziert die LDH-Freisetzung (LDH = Lacto-deshydrogenase, ein Stress-Enzym, das von den Zellen bei UV-B-Bestrahlung freigesetzt wird). Weiterhin erhöht sich bei Behandlung der Zellen mit dem Komplex der Sauerstoffverbrauch als Zeichen der Zellvitalität, und es erfolgt eine Zellreparatur, wodurch die Zellen jünger erscheinen und in besserer Erscheinungsform.

Die auftretende Wirkung in diesem Sinne ist überraschenderweise eine synergistische Wirkung, da die summierten Einzelwirkungen von Glykogen und Kreatin sowohl beim Anti-UV-Test als auch beim Sauerstoffverbrauchstest deutlich übertroffen werden. Es war weiterhin überraschend, daß der Synergismus noch ein weiteres mal erhöht werden kann durch den Zusatz von 0,05 bis 10 Gew-% eines β -1,3-Glucans, das durch ein Ultraschall-Aufschlußverfahren von Hefe, beispielsweise Bäckerhefe oder Bierhefe, gemäß US-A-5,629,185 gewonnen wurde. Bei diesem Verfahren wird in einer Ultraschall-Durchflußzelle eine Hefesuspension durch einen Beschallungsraum geführt, bei dem die Sonotrode zur Hälfte bis Zweidrittel ihrer Länge in die Durchflußzelle hineinragt und in das zu beschallende Medium eintaucht. Dabei hat die Mittelachse der Sonotrode einen Winkel von 80,5 bis 88,5° zur Eintrittsebene in die Zelle, und das Verhältnis der Eintauchlänge der Sonotrode in mm zum Beschallungsvolumen in ml wird auf einen Wert von 1:1,1 bis 1:20 eingestellt. Der Feststoffanteil in dem zu beschallenden Medium liegt im Bereich von 1:0,02 bis 1:2,2 (in Gew.-%).

Der erfindungsgemäße Wirkkomplex kann in kosmetischen Zubereitungen in einer Menge von 0,01 bis 22 Gew-% enthalten sein, vorzugsweise 0,5 bis 12 Gew-%, insbesondere 1 bis 8 Gew-%. Zu derartigen Zubereitungen gehören z.B. Sonnencremes, Sonnengele, After-sun-Produkte, Tagescremes, Nachtcremes, Masken, Körperlotionen, Reinigungsmilch, Make up's, Lippenstiften, Augenkosmetik, Haarmasken, Haarspülungen, Haarshampoos, Duschgelen, Duschölen, Badeölen. Die Herstellung derartiger

Produkte erfolgt auf eine Weise, wie sie dem Fachmann auf diesem Gebiet bekannt ist.

Die Zubereitungen enthalten üblicherweise weitere Träger- und/oder Hilfsstoffe sowie gegebenenfalls weitere Wirkstoffe z.B. Wasser, Konservierungsmittel, Vitamine, Farbstoffe, Pigmente mit färbender Wirkung, Radikalfänger, Verdickungsmittel, weichmachende Substanzen, feuchthaltende Substanzen, Duftstoffe, Alkohole, Polyole, Ester, Elektrolyte, polare und unpolare Öle, Polymere, Copolymere, Emulgatoren, Wachse, Stabilisatoren.

Zu den kosmetischen Wirkstoffen gehören z. B. Emulgatoren, anorganische und organische Lichtschutzmittel, Radikalfänger, Feuchthaltemittel, Vitamine, Enzyme, pflanzliche Wirkstoffe, Polymere, Melanin, Antioxidationsmittel, entzündungswidrige natürliche Wirkstoffe, mit Sauerstoff beladene Fluorcarbone, mit Sauerstoff beladene asymmetrische lamellare Aggregate gemäß WO 94/00109, Kaolin sowie mit SiO_2 modifiziertes Kaolin gemäß WO94/17588, Anteile eines im wäßrigen Medium mild abgebauten und mit einer unterstöchiometrischen Menge eines C_{10} - C_{20} -Fettsäurehalogenids kondensierten Produktes aus pflanzlichem oder tierischem Ausgangsmaterial gemäß WO96/29048.

Weiterhin können Erweichungsmittel eingesetzt werden, wie Stearylalkohol, Glycerylmonoricinoleat, Glycerylmonostearat, Propan-1,2-diol, Butan-1,3-diol, Cetylalkohol, Isopropylisostearat, Stearinsäure, Isobutylpalmitat, Oleylalkohol, Isopropyllaurat, Decyloleat, Octadecan-2-ol, Isocetylalkohol, Cetylpalmitat, Siliconöle wie Dimethylpolysiloxan, Isopropylmyristat, Isopropylpalmitat, Polyethylenglycol, Lanolin, Kaobutter, pflanzliche Öle wie Maisöl, Baumwollsaamenöl, Olivenöl, Butylmyristat, Palmitinsäure usw.

Vorteilhaft für die kosmetische Zubereitungen mit dem erfindungsgemäßen Wirkkomplex kann es sein, daß die Zubereitung zusätzlich nur sauerstoffbeladene Fluorcarbone oder asymmetrische lamellare Aggregate enthält, wobei diese Aggregate aus Phospholipiden und mit Sauerstoff beladenen Fluorcarbonen oder Fluorcarbongemischen bestehen. Derartige asymmetrische

lamellare Aggregate sind zum Beispiel aus der DE-B-42 21 255 oder der US-A-5643601 bekannt. Ihr Gehalt an Fluorcarbonen wie Perfluordecalin liegt im Bereich von 0,2 bis 100 % Gewicht/Volumen, wobei das Phospholipid einen Phosphatidylcholingehalt von mehr als 30 bis 99 Gew.-% hat, und wobei diese Aggregate eine Hautpenetrierung in Abhängigkeit von der kritischen Löslichkeitstemperatur der Fluorcarbone besitzen.

Diese Aggregate sind Sauerstoffträger und ermöglichen ein Penetrieren des Sauerstoffs in die Haut und damit eine bessere Versorgung der Haut mit Sauerstoff. Die Herstellung dieser Aggregate erfolgt durch Hochdruckhomogenisierung von Phospholipiden, wie Sojalecithin und Eilecithin oder teilhydrierten Phospholipiden, die einen Phosphatidylcholingehalt von mehr als 30 Gew.-% bis 99 Gew.-% haben, mit perfluorierten oder hochfluorierten Kohlenstoffverbindungen oder Gemischen davon, die in der Lage sind, Gase, wie Sauerstoff und Kohlendioxid zu transportieren. Darin können neben Phosphatidylcholin auch Lysolecithine im Konzentrationsbereich von 0,1 bis 10 Gew.-% und/oder geladene Phospholipide wie Phosphatidylethanolamin, n-Acetylphosphatidylethanolamin oder Phosphatidsäure im Konzentrationsbereich 0,1 bis 30 Gew.-% vorhanden sein, bezogen auf das Gesamtgewicht der Aggregate.

Der Anteil der Aggregate kann im Bereich von 0,5 bis 40 Gew.-% liegen, bezogen auf die kosmetische Zubereitung, und liegt vorteilhaft im Bereich von 2 bis 15 Gew.-%, insbesondere im Bereich von 2 bis 10 Gew.-%.

Einen weiteren Wirkstoff, den eine kosmetische Zubereitung zusammen mit dem erfindungsgemäßen Wirkkomplex enthalten kann, sind fein verteilte hartmagnetische Einbereichsteilchen (Einkristalle) mit hoher Koerzitivfeldstärke von 3000 bis 5000 Oerstedt und mit Korngrößen im Bereich von 50 bis 1200 nm mit oder ohne die o.g. asymmetrischen lamellaren Aggregate, wobei diese hartmagnetischen Teilchen insbesondere Barium- und/oder Strontiumhexaferriite sind, erzeugt nach der Glaskristallisationstechnik durch Züchtung von Einkristallen aus einer abgeschreckten Glasschmelze (siehe US-A-5800835; US-A-5919490).

Der Anteil der hartmagnetischen Teilchen mit bevorzugten Teilchengrößen von 50-250 nm kann im Bereich von 0,5 bis 10 Gew.-% liegen, bezogen auf die kosmetische Zubereitung, und liegt vorteilhaft im Bereich von 1 bis 8 Gew.-%, insbesondere im Bereich von 1 bis 5 Gew.-%.

Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform der Erfindung, bei der der erfindungsgemäße Wirkkomplex zusammen mit sauerstoffbeladenen asymmetrischen lamellaren Aggregaten und hartmagnetischen Teilchen in einer kosmetischen Zubereitung vorliegt.

Eine weitere Ausführungsform der Erfindung besteht darin, daß der erfindungsgemäße Wirkkomplex in einer kosmetischen Zubereitung zusammen mit einem weiteren Komplex (Komplex II) vorliegt, der gekennzeichnet ist durch eine wäßrige Gelgrundlage und darin enthalten ein verkapselter Extrakt einer wäßrigen Extraktion der Ananas-Frucht und der Rückstand einer wäßrigen Extraktion von Joghurt, wobei die Extraktionen jeweils im Temperaturbereich von 10 bis 30 °C erfolgten und wobei das Verhältnis Ananas-Extrakt zu Joghurtextraktrückstand im Bereich von 20:80 bis 80:20 liegt.

Der Ananas-Extrakt ist vorteilhaft in Liposomen verkapselt, insbesondere in Phospholipid-Liposomen.

Das Verhältnis Ananas-Extrakt zu Joghurtextraktrückstand liegt im Bereich von 40:60 bis 60:40.

Der Komplex II enthält vorteilhaft einen Anteil von Bromelin im Bereich von 0,1 bis 1 Gew.-%.

Der Komplex II kann in der kosmetischen Zubereitung in einem Anteil von 0,1 bis 10 Gew.-% vorliegen, bezogen auf die Zubereitung.

Zum Nachweis des Synergismus für den erfindungsgemäßen Wirkkomplex ist als in vitro-Test ein Anti-Stress-Test bei UV-Aktivität anwendbar. Dabei wird eine Kultur von dermalen Fibroblasten aus explantierter normaler Humanhaut einem UV-induzierten Stress unterworfen. Die dadurch freigesetzten Mengen des Enzyms Lactico-deshydrogenase (LDH) sind proportional zu den aufgetretenen Zellschädigungen. Dem Kulturmedium zugesetzt

wurden z.B. 3 Gew-% Glykogen (Dermosaccharides GY®), und es wurde eine Kontrollreihe ohne diesen Zusatz zum Vergleich angesetzt.

Bei einem für die Kontrollgruppe gesetzten Schutz von 100% ergab der Glykogenzusatz einen Schutz von 128% an überlebenden Zellen 4 Tage nach der UV-Bestrahlung.

In gleicher Weise erfolgte ein Zusatz von 2 Gew-% Kreatin zur Kulturflüssigkeit, und man erhielt gegenüber der Kontrollgruppe einen Schutz von 110%.

Eine Kulturflüssigkeit, die 3 Gew-% Glykogen und 2 Gew-% Kreatin enthielt, zeigte einen Schutz von 153% und lag damit deutlich über dem zu erwartenden summarischen Ergebnis. Die Werte sind jeweils Mittelwerte von 5 Untersuchungen.

Der weitere Zusatz von 1,5 Gew-% β -1,3-Glucan aus dem oben genannten Ultraschallaufschluß von Bäckerhefe erhöhte den Schutz auf 171%.

Ein weiterer Synergismus zeigte sich bei der Oxygraphie, der Stimulierung des Sauerstoffverbrauches bei einem Zellhomogenat von Epithelzellen. Gegenüber einem als 100% gesetzten Sauerstoffverbrauch für die Kontrollflüssigkeit (Puffer) ergab ein Zusatz von 3 Gew-% Glykogen zur Kontrollflüssigkeit eine Erhöhung des Sauerstoffverbrauches auf 135%. 2 Gew-% Kreatin erhöhten den Sauerstoffverbrauch auf 119%. 3 Gew-% Glykogen und 2 Gew-% Kreatin zusammen erhöhten den Sauerstoffverbrauch auf 174%.

Durch den Zusatz von 1,5 Gew-% β -1,3-Glucan aus dem oben genannten Ultraschallaufschluß von Bäckerhefe wurde der Sauerstoffverbrauch auf 191% erhöht.

Die Ergebnisse zeigen deutlich das Auftreten eines nicht zu erwartenden Synergismus, der zu einer deutlich verbesserten Zellrevitalisierung führt.

Die Erfindung soll nachstehend durch Beispiele näher erläutert werden. Alle Angaben erfolgen in Gewichtsprozent, sofern nichts anderes angegeben ist.

Beispiel 1 Herstellung des WirkkomplexesBeispiel 1A

Creapure Pyruvate®	9
Phospholipon®80	5
Carbomer	2
Wasser	ad 100
Dermosaccharides GY® (Glykogen)	5
Triethanolamin (TEA)	0,2

Kreatinpyruvat und das Phospholipid wurden miteinander vermischt und bei hohen Umdrehungszahlen von etwa 15000 U/min bis zum Erhalt von Liposomen vermischt. Separat wurde das Gel in Wasser eingeührt und ebenfalls homogenisiert. Danach wurde das Homogenisat von Kreatinderivat und Phospholipid in das wäßrige Gel eingeührt und mit TEA neutralisiert. Zu diesem Gemisch wurde Glykogen und gegebenenfalls das aus Hefe gewonnene Glucan unter Rühren gegeben und bei 10.000 U/min bis zur Homogenität homogenisiert.

Beispiel 1b) bis 1e)

Das Kreatinpyruvat wurde ersetzt durch 8 % Kreatinphosphat (Beispiel 1b), 5 % Kreatincitrat (1c), 3 % Kreatinphosphat (1d), wobei in Beispiel 1d) zusätzlich 1,5 % Glucan aus dem genannten Hefe-Aufschlußverfahren zugesetzt wurde, sowie 7 % reines Kreatin (Beispiel 1e).

Beispiel 2 Kosmetische CremePhase A

Wasser	ad 100
Propylene Glycol	2
Xanthan Gum	0,5

Phase B

Stearine Acid	0,5
Stearic Acid	1
Cetyl Alcohol	2
Cetearyl Alcohol	5

Phase C

Vitamin E	1
Wirkkomplex gemäß Beispiel 1a)	2
Parfüm	0,5
Konservierungsmittel	1

Die Phasen A und B wurden separat auf etwa 80 °C erwärmt. Unter Rühren wurde die Phase B zur Phase A gegeben, und 20 Minuten wurde das Gemisch homogenisiert und unter Rühren auf etwa 35 °C abgekühlt. Dann erfolgte die Zugabe der Phase C und ein Homogenisieren. Unter Rühren wurde das Gemisch auf 28-30 °C abgekühlt.

Beispiel 3 Körperlotion**Phase A**

Wasser	ad 100
Propylene Glycol	5
Xanthan Gum	0,1

Phase B

PEG 40 Stearate	1,5
Cetyl Alcohol	0,5
Cetearyl Alcohol	0,5

Phase C

Wirkkomplex gemäß Beispiel 1e)	12
Silicon Oil	2,5
Parfüm	0,5
Konservierungsmittel	1

Es wurde wie im Beispiel 2 gearbeitet.

Beispiel 4 Sensitiv-Creme**Phase A**

Wasser	ad 100
Glycerine	3
Crosspolymer	0,2

Phase B

Steareth 21	3,5
-------------	-----

10

Steareth 2	2,5
Cetyl Alcohol	2
Phase C	
Triethanolamin	0,2
Phase D	
Dicapryl Ether	5
Konservierungsmittel	1
Phase E	
Wirkkomplex gemäß Beispiel 1c)	10
Asymmetrische lamellare Aggregate gemäß Beispiel 1 von US-A-5643601	5
Parfüm	0,8

Die Phasen A und B wurden separat auf etwa 70 °C erwärmt. Unter Rühren wurde die Phase B zur Phase A gegeben, und 20 Minuten wurde das Gemisch homogenisiert und unter Rühren auf etwa 50 °C abgekühlt. Dann erfolgte die Zugabe der Phase C und es wurde auf 40 °C abgekühlt. Anschließend wurde die Phase D hinzugegeben, homogenisiert und das Gemisch bei etwa 35 °C mit der Phase E versetzt und gut verrührt.

Beispiel 5 Make-up

Phase A	
Wasser	ad 100
Glycerine	2,5
Crosspolymer	0,3
Phase B	
Steareth 21	2,3
Steareth 2	1,8
Cetyl Alcohol	3,8
Phase C	
Triethanolamin	0,3
Phase D	
Silicone	5
Konservierungsmittel	1

Phase E

Wirkkomplex gemäß Beispiel 1b)	19
Hartmagnetische Teilchensuspension gemäß Beispiel 1 von US-A-5800835, Teilchengröße 180 nm	1
Parfüm	0,6
Farbpigmente	5

Es wurde wie im Beispiel 4 gearbeitet.

Beispiel 6 Dusch-Gel

Wasser	ad 100
Crosspolymer	0,5
Sodium Laureth Sulfate	20
Cocoamidopropyl Betaine	10
Quaternium 80	1
Wirkkomplex gemäß Beispiel 1d)	8
Komplex II in Liposomen ¹	1
Parfümöl	1
Konservierungsmittel	1

Die Rohstoffe wurde bei Raumtemperatur (etwa 25 °C) nacheinander zu einem Gemisch verrührt.

¹ Ananas-Fruchtextrakt und Rückstand von wäßrigem Joghurt-Extrakt, Verhältnis 20:80; Bromelinge halt 0,4 Gew-% des Komplexes II; hergestellt gemäß Beispiel 3 von DE-A-10042576.

Patentansprüche

1. Revitalisierender Wirkkomplex für die Haut, dadurch gekennzeichnet, daß der Komplex besteht aus
 - 0,5 bis 8 Gew-% Kreatin oder einem Kreatinderivat
 - 0,1 bis 40 Gew-% wasserlösliches Glykogen
 - 0,1 bis 10 Gew-% eines Phospholipids
 - 0,1 bis 5 Gew-% eines kosmetisch annehmbaren Gels,der Rest zu 100 % Wasser,
in homogener Verteilung des Gemisches Kreatin, Glykogen und Phospholipid in dem wäßrigen Gel.
2. Wirkkomplex nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er 0,05 bis 10 Gew-% eines β -1,3-Glucans enthält, das durch ein schonendes Ultraschall-Aufschlußverfahren von Hefe gewonnen wurde.
3. Wirkkomplex nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß er in kosmetischen Zubereitungen in einem Anteil von 0,1 bis 22 Gew-% enthalten ist, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.
4. Wirkkomplex nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß er in kosmetischen Zubereitungen in einem Anteil von 0,5 bis 12 Gew-%.
5. Wirkkomplex nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er in einer kosmetischen Zubereitung vorliegt zusammen mit 0,5 bis 15 Gew-% mit Sauerstoff beladenen asymmetrischen lamellaren Aggregaten aus Fluorcarbonen und Phospholipiden.

6. Wirkkomplex nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er in einer kosmetischen Zubereitung vorliegt, die 0,5 bis 10 Gew-% hartmagnetische Einkristallen aus Bariumhexaferrit mit einer Koerzitivfeldstärke von 3000 bis 5000 Oerstedt und mit Korngrößen im Bereich von 50 bis 250 nm enthält, und gegebenenfalls 0,5 bis 15 Gew-% mit Sauerstoff beladene asymmetrische lamellare Aggregate aus Fluorcarbonen und Phospholipiden enthält.

7. Wirkkomplex nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er in einer kosmetischen Zubereitung vorliegt zusammen mit 0,1 bis 10 Gew-% eines weiteren Komplexes, bestehend aus a) einer wäßrigen Gelgrundlage und darin enthalten ein verkapselter Extrakt einer wäßrigen Extraktion der Ananas-Frucht, und b) dem Rückstand einer wäßrigen Extraktion von Joghurt, wobei die Extraktionen jeweils im Temperaturbereich von 10 bis 30 °C erfolgten und wobei das Verhältnis Ananas-Extrakt zu Joghurt-extraktrückstand im Bereich von 20:80 bis 80:20 liegt.

8. Wirkkomplex nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß er in kosmetischen Gelen, Cremes, Lotionen, Make-up's oder Stiften enthalten ist.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.